

# 國立宜蘭大學

## 104 學年度轉學招生考試

(考生填寫)

准考證號碼：

### 植 物 學 試 題

---

#### 《作答注意事項》

- 1.請先檢查准考證號碼、座位號碼及答案卷號碼是否相符。
- 2.考試時間：80 分鐘。
- 3.本試卷共有八題問答或填充題，一題 10-20 分，每題皆有獨立配分，共計 100 分。
- 4.請將答案寫在答案卷上（於本試題上作答者，不予計分）。
- 5.考試中禁止使用手機或其他通信設備。
- 6.考試後，請將試題卷及答案卷一併繳交。
- 7.本試卷採雙面影印，請勿漏答。
- 8.應試時不得使用電子計算機。

一、光合作用光反應產生何種物質可提供暗反應使用？暗反應中何種酵素可催化二氧化碳與核酮糖-1,5-二磷酸 (ribulose-1,5-bisphosphate, RuBP)作用？(10 分)

二、植物賀爾蒙 Auxin 與 cytokinin 如何於組織培養中誘導枝梢及根的再生？(10 分)

三、試比較蘚苔類、蕨類及種子植物的配子體及孢子體之生長情形，就外觀型態及是否獨立生長做說明。(10 分)

四、填空題(10 分)

A、蘚苔植物：

- (1) 最早出現在陸地上的植物，演化出     ①     層，以防止水分散失。
- (2) 沒有     ②    ，沒有根、莖、葉等營養器官器官，植株矮小，以孢子繁殖。因此，水分及養分藉助滲透作用及擴散作用獲得。

B、蕨類植物：

- (1) 被稱為低等的維管束植物，為地球最早出現的維管束植物。
- (2) 成熟葉片多呈     ③    ；而剛長出來的幼葉呈卷曲狀。
- (3) 不產生種子，成熟葉的背面，有褐色的     ④    。
- (4)     ⑤     為水生蕨類，葉叢生，因外型如韭菜且群居於水中而得名，全世界僅生長於台灣陽明山國家公園七星山上的夢幻湖。

五、光週期會影響植物的開花，請評估下列光週條件對長、短日照植物是否會形成花芽？以○代表形成花芽，以×代表不形成花芽。(20 分)

黑暗時間	花芽形成	
	長日照植物	短日照植物
黑暗期 < 臨界黑暗	①	②
黑暗期 > 臨界黑暗	③	④
a, b < 臨界黑暗	⑤	⑥
b > 臨界黑暗	⑦	⑧
黑暗期 < 臨界黑暗	⑨	⑩

六、試比較裸子植物及被子植物(開花植物)的有性生殖情形。(20 分)

	裸子植物	被子植物(開花植物)
生殖器官	①	②
胚珠著生位置	③	④
花粉產生位置	⑤	⑥
受精作用方式	⑦	⑧
種子與果實的相對位置	⑨	⑩

七、自 List B 挑選答案填入 List A，單選。(10 分)

List A	List B
1 _____ 番茄	a. berry fruit (漿果)
2 _____ 玉米	b. pome fruit (仁果)
3 _____ 櫻桃	c. samara fruit (翅果)
4 _____ 楓樹	d. nut fruit (堅果)
5 _____ 草莓	e. drupe fruit (核果)
	f. caryopsis fruit (穎果)
	g. multiple fruit (複果)
	h. aggregate fruit (聚合果)

八、寫出下列名詞的中文?(10 分)

(1) Cross-pollination	(2) transpiration	(3) fern	(4) phloem	(5) antheridia
(6) vascular	(7) phytochrome	(8) bulb	(9) ethylene	(10) angiosperm